

# PRINT SERVER, PRINTING CONTROLLING METHOD, IMAGE FORMING DEVICE, ITS METHOD, ITS SYSTEM AND STORING MEDIUM

Patent number: JP2000047843

Publication date: 2000-02-18

Inventor: AZEYANAGI SATOSHI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: G06F3/12; B41J29/38; G06F13/00

- european: G06F21/00N9T1

Application number: JP19990094863 19990401

Priority number(s): JP19990094863 19990401; JP19980156854 19980522

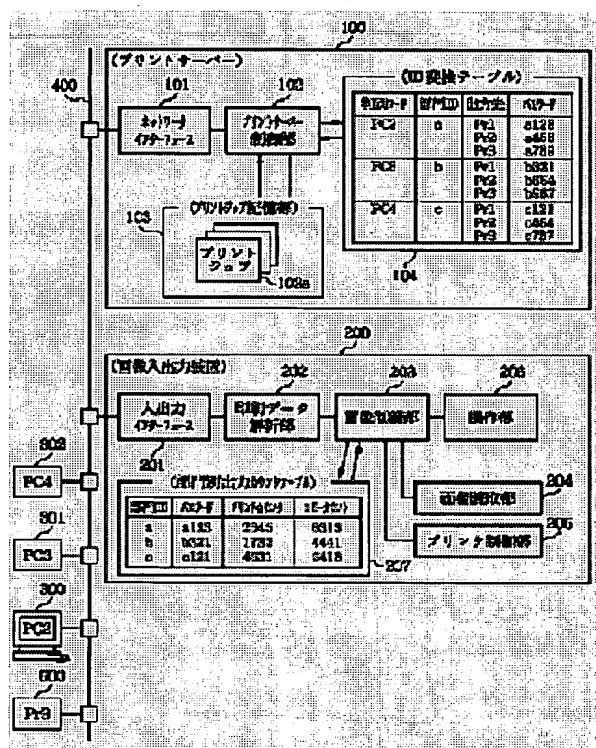
Also published as:

US6545767 (B1)

Report a data error here

## Abstract of JP2000047843

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an image forming method and its system eliminating complexity when used. **SOLUTION:** In a case when an identification code for identifying a client, which is included in print data transmitted from a client, is coincident with identification code stored in a first storing means, a print server 100 substitutes a division ID corresponding to the identification code included in the coincident print data to a variable id and buries the variable id into the print data. Then, an image input/output device 200 forms an image only when ID data included in the print data coincides with a division ID stored in an each-division output counter table.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-47843

(P2000-47843A)

(43) 公開日 平成12年2月18日 (2000.2.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	D
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数32 ○L (全 13 頁)

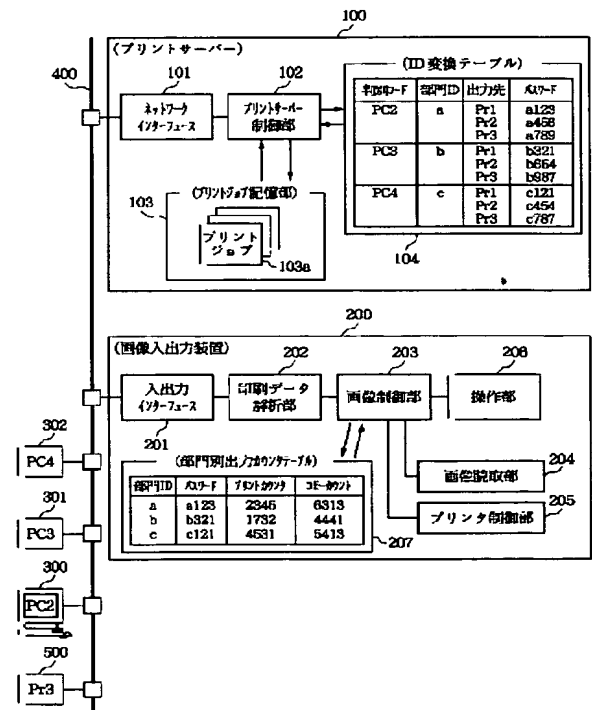
(21) 出願番号	特願平11-94863	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成11年4月1日 (1999.4.1)	(72) 発明者	畔柳 智 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平10-156854	(74) 代理人	100069877 弁理士 丸島 儀一
(32) 優先日	平成10年5月22日 (1998.5.22)		
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

(54) 【発明の名称】 プリントサーバ、印刷制御方法、画像形成装置、画像形成方法、画像形成システム及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 利用する上での複雑さを解消した画像形成方法及び画像形成システムを提供する。

【解決手段】 プリントサーバ100は、クライアントから送信されたプリントデータに含まれるクライアントを識別する識別コードが第1の記憶手段に記憶された識別コードと一致した場合、一致した前記プリントデータに含まれる識別コードに対応する部門IDを変数idに代入し、前記変数idを前記プリントデータに埋め込み、画像入出力装置200は、前記プリントデータに含まれるIDデータが部門別出力カウンタテーブルに記憶された部門IDと一致する場合のみ画像形成を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各利用者を識別する識別データを管理する管理手段と、

クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別データが前記管理手段により管理されているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていると判断された場合に、前記プリントジョブに画像出力装置を利用するための暗証データを埋め込む埋め込み手段と、を備えることを特徴とするプリントサーバ。

【請求項2】 前記暗証データは、前記管理手段により対応する識別データと対に管理されていることを特徴とする請求項1記載のプリントサーバ。

【請求項3】 前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなることを特徴とする請求項1記載のプリントサーバ。

【請求項4】 前記判断手段により前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていないと判断された場合に、前記プリントジョブを破棄する破棄手段を更に備えることを特徴とする請求項1記載のプリントサーバ。

【請求項5】 前記画像出力装置から、出力カウント情報を所定のタイミングで取得する取得手段を更に備え、前記取得手段により複数の画像出力装置から取得された出力カウント情報を一括して管理することを特徴とする請求項1記載のプリントサーバ。

【請求項6】 前記所定のタイミングは、所定時刻であることを特徴とする請求項5記載のプリントサーバ。

【請求項7】 前記所定のタイミングは、所定間隔であることを特徴とする請求項5記載のプリントサーバ。

【請求項8】 前記埋め込み手段により暗証データを埋め込まれたプリントジョブを出力先の画像出力装置に送信する送信手段を更に備えることを特徴とする請求項1記載のプリントサーバ。

【請求項9】 各利用者を識別する識別データを管理する管理手段を有するプリントサーバを制御する印刷制御方法であって、クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別データが前記管理手段により管理されているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程で前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていると判断された場合に、前記プリントジョブに画像出力装置を利用するための暗証データを埋め込む埋め込み工程と、を備えることを特徴とする印刷制御方法。

【請求項10】 前記暗証データは、前記管理手段により対応する識別データと対に管理されていることを特徴

とする請求項9記載の印刷制御方法。

【請求項11】 前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなることを特徴とする請求項9記載の印刷制御方法。

【請求項12】 前記判断工程で前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていないと判断された場合に、前記プリントジョブを破棄する破棄工程を更に備えることを特徴とする請求項9記載の印刷制御方法。

【請求項13】 前記画像出力装置から、出力カウント情報を所定のタイミングで取得する取得工程を更に備え、

前記取得工程で複数の画像出力装置から取得された出力カウント情報を一括して管理することを特徴とする請求項9記載の印刷制御方法。

【請求項14】 前記所定のタイミングは、所定時刻であることを特徴とする請求項13記載の印刷制御方法。

【請求項15】 前記所定のタイミングは、所定間隔であることを特徴とする請求項13記載の印刷制御方法。

【請求項16】 前記埋め込み工程で暗証データを埋め込まれたプリントジョブを出力先の画像出力装置に送信する送信工程を更に備えることを特徴とする請求項9記載の印刷制御方法。

【請求項17】 クライアントから送信されたプリントジョブにプリントサーバで暗証データを埋め込み、暗証データが埋め込まれたプリントジョブに基づいて画像の出力を制御する画像形成装置であって、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに暗証データが含まれているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記プリントジョブに暗証データが埋め込まれていると判断された場合に、前記プリントジョブに基づいて画像形成を制御する画像形成手段と、前記画像形成され、画像が記録された記録媒体が正常に排紙された場合に、排紙枚数を前記暗証データに対応してカウントするカウント手段と、前記カウント手段によりカウントされる前記暗証データに対応したカウント情報を前記プリントサーバに出力する出力手段と、を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項18】 原稿から画像を読み取る画像読取手段を更に備え、前記画像形成手段は、前記画像読取手段により読み取られた原稿画像に基づいて出力画像を形成することを特徴とする請求項17記載の画像形成装置。

【請求項19】 前記カウント手段は、前記画像読取手段により読み取られた画像に基づく画像形成が行われた場合は、コピーカウントとしてカウントし、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに基づく画像形成

が行われた場合は、プリントカウントとしてカウントすることを特徴とする請求項18記載の画像形成装置。

【請求項20】 前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなり、前記コピーカウントは部門毎にカウントされ、前記プリントカウントは各々のクライアント毎にカウントされることを特徴とする請求項19記載の画像形成装置。

【請求項21】 前記判断手段により前記プリントジョブに暗証データが含まれていないと判断された場合に、前記プリントジョブを破棄する破棄手段を更に備えることを特徴とする請求項17記載の画像形成装置。

【請求項22】 クライアントから送信されたプリントジョブにプリントサーバで暗証データを埋め込み、暗証データが埋め込まれたプリントジョブに基づいて画像の出力を制御する画像形成装置を制御する画像形成方法であって、

前記プリントサーバから受信したプリントジョブに暗証データが含まれているか否かを判断する判断工程と、

前記判断工程で前記プリントジョブに暗証データが埋め込まれていると判断された場合に、前記プリントジョブに基づいて画像形成を制御する画像形成工程と、

前記画像形成され、画像が記録された記録媒体が正常に排紙された場合に、排紙枚数を前記暗証データに対応してカウントするカウント工程と、

前記カウント工程でカウントされる前記暗証データに対応したカウント情報を前記プリントサーバに出力する出力工程と、

を備えることを特徴とする画像形成方法。

【請求項23】 原稿から画像を読み取る画像読取工程を更に備え、

前記画像形成工程は、前記画像読取工程で読み取られた原稿画像に基づいて出力画像を形成することを特徴とする請求項22記載の画像形成方法。

【請求項24】 前記カウント工程は、前記画像読取工程で読み取られた画像に基づく画像形成が行われた場合は、コピーカウントとしてカウントし、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに基づく画像形成が行われた場合は、プリントカウントとしてカウントすることを特徴とする請求項23記載の画像形成方法。

【請求項25】 前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなり、前記コピーカウントは部門毎にカウントされ、前記プリントカウントは各々のクライアント毎にカウントされることを特徴とする請求項24記載の画像形成方法。

【請求項26】 前記判断工程で前記プリントジョブに暗証データが含まれていないと判断された場合に、前記

プリントジョブを破棄する破棄工程を更に備えることを特徴とする請求項22記載の画像形成方法。

【請求項27】 上位装置と前記上位装置と通信する画像形成装置とからなる画像形成システムであって、前記上位装置は、各利用者を識別する識別子を記憶する第1の記憶手段と、クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別子と前記第1の記憶手段に記憶された識別子とを比較して互いに一致する識別子があるか否かを判断する第1の比較手段と、前記第1の比較手段により互いに一致する識別子があると判断された場合前記プリントジョブに含まれる識別子を各利用者固有の暗証データに変換する変換手段と、前記変換手段により変換された暗証データを前記プリントジョブに埋め込む埋め込み手段とを有し、前記画像形成装置は、各利用者固有の暗証データを記憶する第2の記憶手段と、前記プリントジョブに含まれる暗証データと前記第2の記憶手段に記憶された暗証データとを比較して互いに一致する暗証データがあるか否かを判断する第2の比較手段と、前記第2の比較手段により互いに一致する暗証データがあると判断された場合のみ画像形成を行う画像形成手段とを有することを特徴とする画像形成システム。

【請求項28】 前記上位装置は、前記第1の比較手段により互いに一致する識別子があると判断された場合のみ前記画像形成手段にデータを転送するデータ転送手段を有することを特徴とする請求項27記載の画像形成システム。

【請求項29】 前記画像形成装置は、暗証データごとの使用枚数をカウントするカウント手段と、前記カウント手段によりカウントした使用枚数データを記憶する第3の記憶手段を有し、前記第2の比較手段により互いに一致する識別子があると判断された場合のみそのプリントジョブにおいて出力した枚数を前記カウント手段によりカウントすることを特徴とする請求項27記載の画像形成システム。

【請求項30】 前記暗証データは、暗証番号データであることを特徴とする請求項27記載の画像形成システム。

【請求項31】 各利用者を識別する識別データを管理する管理手段を有するプリントサーバを制御するプログラムが格納された記憶媒体であって、クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別データが前記管理手段により管理されているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程で前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていると判断された場合に、前記プリントジョブに画像出力装置を利用するための暗証データを埋め込む埋め込み工程と、を備えることを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項32】 クライアントから送信されたプリントジョブにプリントサーバで暗証データを埋め込み、暗証データが埋め込まれたプリントジョブに基づいて画像の出力を制御する画像形成装置を制御するプログラムが格納された記憶媒体であって、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに暗証データが含まれているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程で前記プリントジョブに暗証データが埋め込まれていると判断された場合に、前記プリントジョブに基づいて画像形成を制御する画像形成工程と、前記画像形成され、画像が記録された記録媒体が正常に排紙された場合に、排紙枚数を前記暗証データに対応してカウントするカウント工程と、前記カウント工程でカウントされる前記暗証データに対応したカウント情報を前記プリントサーバに出力する出力工程と、を備えることを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続されたクライアントからのプリントジョブを画像出力装置に送信するためのプリントサーバ及びプリントサーバの印刷制御方法、及び暗証データにより使用を制限する画像形成装置及びその画像形成方法、及びそれらからなる画像形成システム、並びに前記画像形成システムを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、複写機等には、本体装置の操作パネル等から予め登録された暗証番号を入力して、その入力した暗証番号と予め登録された暗証番号とが一致した場合に初めてコピーができる暗証モード機能を搭載したものがある。このような暗証モード機能により、登録されていない人によるコピー出力を禁止することができるようになっている。

【0003】また、このとき、実際にコピーした枚数を入力した暗証番号ごとにカウントすることができる。このカウント枚数により、暗証番号ごとに利用者がどれだけの枚数をコピーしたかが把握でき、コピー使用料の分担をする場合等に利用できるようになっている。

##### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、最近のデジタル複合機等は、ネットワークに接続されてプリンタの代わりにも使用できる。しかし、この場合コピー時と同じように、暗証モード機能動作時にコピー出力できるようにしたり、デジタル複合機本体の暗証番号別にコピー枚数をカウントするためには、デジタル複合機本体の操作部上で暗証番号を入力して暗証番号入力状態を解消しなければならず、そのためにわざわざデジタル複合

機本体の設置場所に出向く手間が必要となる。また、プリントデータに暗証番号を含ませて、そのデータを元に出力装置が暗証番号を解読し、操作部での暗証番号を入力するのと同じ手続きをすることも可能であるが、ユーザーは複数の出力装置ごとの暗証番号を使い分けなければならない等、出力装置が変わった場合に、暗証番号を設定し直さなければならない等、利用する上で繁雑であるという問題点があった。

【0005】本発明は上述した従来の技術の有するこのような問題点を鑑みてなされたものであり、その第1の目的とするところは、印刷装置の暗証データをジョブに挿入しなくても印刷指示可能な画像形成方法及び画像形成システム及び制御プログラムを格納した記憶媒体を提供しようとするものである。

【0006】また、本発明の第2の目的とするところは、上述したような本発明の画像形成システムにおけるカウント管理を円滑に制御することができる画像形成方法及び画像形成システム及び制御プログラムを格納した記憶媒体を提供しようとするものである。

##### 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明のプリントサーバは、各利用者を識別する識別データを管理する管理手段と、クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別データが前記管理手段により管理されているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていると判断された場合に、前記プリントジョブに画像出力装置を利用するための暗証データを埋め込む埋め込み手段とを備える。

【0008】また、前記暗証データは、前記管理手段により対応する識別データと対に管理されている。

【0009】また、前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなる。

【0010】また、前記判断手段により前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていないと判断された場合に、前記プリントジョブを破棄する破棄手段を更に備える。

【0011】また、前記画像出力装置から、出力カウント情報を所定のタイミングで取得する取得手段を更に備え、前記取得手段により複数の画像出力装置から取得された出力カウント情報を一括して管理する。

【0012】また、前記所定のタイミングは、所定時刻である。

【0013】また、前記所定のタイミングは、所定間隔である。

【0014】また、前記埋め込み手段により暗証データを埋め込まれたプリントジョブを出力先の画像出力装置

に送信する送信手段を更に備える。

【0015】また、上記目的を達成するために本発明の印刷制御方法は、各利用者を識別する識別データを管理する管理手段を有するプリントサーバを制御する印刷制御方法であって、クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別データが前記管理手段により管理されているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程で前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていると判断された場合に、前記プリントジョブに画像出力装置を利用するための暗証データを埋め込む埋め込み工程とを備える。

【0016】また、前記暗証データは、前記管理手段により対応する識別データと対に管理されている。

【0017】また、前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなる。

【0018】また、前記判断工程で前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていないと判断された場合に、前記プリントジョブを破棄する破棄工程を更に備える。

【0019】また、前記画像出力装置から、出力カウント情報を所定のタイミングで取得する取得工程を更に備え、前記取得工程で複数の画像出力装置から取得された出力カウント情報を一括して管理する。

【0020】また、前記所定のタイミングは、所定時刻である。

【0021】また、前記所定のタイミングは、所定間隔である。

【0022】また、前記埋め込み工程で暗証データを埋め込まれたプリントジョブを出力先の画像出力装置に送信する送信工程を更に備える。

【0023】また、上記目的を達成するために本発明の画像形成装置は、クライアントから送信されたプリントジョブにプリントサーバで暗証データを埋め込み、暗証データが埋め込まれたプリントジョブに基づいて画像の出力を制御する画像形成装置であって、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに暗証データが含まれているか否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記プリントジョブに暗証データが埋め込まれていると判断された場合に、前記プリントジョブに基づいて画像形成を制御する画像形成手段と、前記画像形成され、画像が記録された記録媒体が正常に排紙された場合に、排紙枚数を前記暗証データに対応してカウントするカウント手段と、前記カウント手段によりカウントされる前記暗証データに対応したカウント情報を前記プリントサーバに出力する出力手段とを備える。

【0024】また、原稿から画像を読み取る画像読取手段を更に備え、前記画像形成手段は、前記画像読取手段

により読み取られた原稿画像に基づいて出力画像を形成する。

【0025】また、前記カウント手段は、前記画像読取手段により読み取られた画像に基づく画像形成が行われた場合は、コピーカウントとしてカウントし、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに基づく画像形成が行われた場合は、プリントカウントとしてカウントする。

【0026】また、前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなり、前記コピーカウントは部門毎にカウントされ、前記プリントカウントは各々のクライアント毎にカウントされる。

【0027】また、前記判断手段により前記プリントジョブに暗証データが含まれていないと判断された場合に、前記プリントジョブを破棄する破棄手段を更に備える。

【0028】また、上記目的を達成するために本発明の画像形成方法は、クライアントから送信されたプリントジョブにプリントサーバで暗証データを埋め込み、暗証データが埋め込まれたプリントジョブに基づいて画像の出力を制御する画像形成装置を制御する画像形成方法であって、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに暗証データが含まれているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程で前記プリントジョブに暗証データが埋め込まれていると判断された場合に、前記プリントジョブに基づいて画像形成を制御する画像形成工程と、前記画像形成され、画像が記録された記録媒体が正常に排紙された場合に、排紙枚数を前記暗証データに対応してカウントするカウント工程と、前記カウント工程でカウントされる前記暗証データに対応したカウント情報を前記プリントサーバに出力する出力工程とを備える。

【0029】また、原稿から画像を読み取る画像読取工程を更に備え、前記画像形成工程は、前記画像読取工程で読み取られた原稿画像に基づいて出力画像を形成する。

【0030】また、前記カウント工程は、前記画像読取工程で読み取られた画像に基づく画像形成が行われた場合は、コピーカウントとしてカウントし、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに基づく画像形成が行われた場合は、プリントカウントとしてカウントする。

【0031】また、前記暗証データは、複数のクライアントを一組とした部門を識別する部門IDと、前記画像出力装置の使用を許可するための各々のクライアントに対して設定されているパスワードとからなり、前記コピーカウントは部門毎にカウントされ、前記プリントカウントは各々のクライアント毎にカウントされる。

【0032】また、前記判断工程で前記プリントジョブ

に暗証データが含まれていないと判断された場合に、前記プリントジョブを破棄する破棄工程を更に備える。

【0033】また、上記第1の目的を達成するために本発明の画像形成システムは、上位装置と前記上位装置と通信する画像形成装置とからなる画像形成システムであって、前記上位装置は、各利用者を識別する識別子を記憶する第1の記憶手段と、クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別子と前記第1の記憶手段に記憶された識別子とを比較して互いに一致する識別子があるか否かを判断する第1の比較手段と、前記第1の比較手段により互いに一致する識別子があると判断された場合前記プリントジョブに含まれる識別子を各利用者固有の暗証データに変換する変換手段と、前記変換手段により変換された暗証データを前記プリントジョブに埋め込む埋め込み手段とを有し、前記画像形成装置は、各利用者固有の暗証データを記憶する第2の記憶手段と、前記プリントジョブに含まれる暗証データと前記第2の記憶手段に記憶された暗証データとを比較して互いに一致する暗証データがあるか否かを判断する第2の比較手段と、前記第2の比較手段により互いに一致する暗証データがあると判断された場合のみ画像形成を行う画像形成手段とを有する。

【0034】また、前記上位装置は、前記第1の比較手段により互いに一致する識別子があると判断された場合のみ前記画像形成手段にデータを転送するデータ転送手段を有する。

【0035】また、前記画像形成装置は、暗証データごとの使用枚数をカウントするカウント手段と、前記カウント手段によりカウントした使用枚数データを記憶する第3の記憶手段を有し、前記第2の比較手段により互いに一致する識別子があると判断された場合のみそのプリントジョブにおいて出力した枚数を前記カウント手段によりカウントする。

【0036】また、前記暗証データは、暗証番号データである。

【0037】また、上記目的を達成するために本発明のプリントサーバコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体は、各利用者を識別する識別データを管理する管理手段を有するプリントサーバを制御するプログラムが格納された記憶媒体であって、クライアントから送信されたプリントジョブに含まれるクライアントを識別する識別データが前記管理手段により管理されているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程で前記プリントジョブに含まれる識別データが前記管理手段により管理されていると判断された場合に、前記プリントジョブに画像出力装置を利用するための暗証データを埋め込む埋め込み工程とを備える。

【0038】また、上記本低を達成するために本発明の画像形成コンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体は、クライアントから送信されたプリン

トジョブにプリントサーバで暗証データを埋め込み、暗証データが埋め込まれたプリントジョブに基づいて画像の出力を制御する画像形成装置を制御するプログラムが格納された記憶媒体であって、前記プリントサーバから受信したプリントジョブに暗証データが含まれているか否かを判断する判断工程と、前記判断工程で前記プリントジョブに暗証データが埋め込まれていると判断された場合に、前記プリントジョブに基づいて画像形成を制御する画像形成工程と、前記画像形成され、画像が記録された記録媒体が正常に排紙された場合に、排紙枚数を前記暗証データに対応してカウントするカウント工程と、前記カウント工程でカウントされる前記暗証データに対応したカウント情報を前記プリントサーバに出力する出力工程とを備える。

【0039】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図面に基づき説明する。

【0040】図1は、本発明の一実施の形態に係る画像形成システムの概略構成を示すブロック図である。

【0041】図1において、100はプリントサーバ（上位装置）、200は画像入出力装置（画像形成装置）、300はパーソナルコンピュータ（クライアント）であり、これらプリントサーバ100、画像入出力装置200及びパーソナルコンピュータ300は、ネットワーク400に接続され、ネットワークシステムとして構成されている。

【0042】図2は、図1に示す画像形成システムの詳細構成を示すブロック図である。

【0043】図2において、印刷管理装置であるプリントサーバ100は、ネットワークインタフェース101、プリントサーバ制御部102、プリントジョブ記憶部103及びID変換テーブル104を有している。

【0044】ネットワークインタフェース101はネットワーク400に接続されており、このネットワーク400からデータを受信してプリントサーバ制御部102に伝えたり、プリントサーバ制御部102からのデータをネットワーク400に送信し、ネットワーク400に接続されている他の機器にデータを伝える機能を持っている。

【0045】プリントサーバ制御部102は、パーソナルコンピュータ300から出力されたプリントジョブ103aをネットワークインタフェース101を介して受け取り、プリントジョブ記憶部103に記憶する。また、後述するように、サーバのセキュリティを保つために、プリンタサーバ制御部102において、プリントジョブ103aに予め設定されたサーバ用のパスワードが含まれているかをチェックし、サーバ用パスワードが含まれている場合のみ、プリントジョブ記憶部103にプリントジョブ103aを記憶している。続いてプリントサーバ制御部102は、プリントジョブ103aに含ま



れるプリント出力先データや出力プライオリティデータを元に、順に画像入出力装置200等に出力する処理を行う。ID変換テーブル104は、プリントサーバ制御部102から読み出し/書き込み可能なデータベースである。ID変換テーブル104には、クライアントとして登録されているパーソナルコンピュータごとの判別コード、判別コードごとに登録されている部門ごとのID（識別子）が登録されている。図2に示すID変換テーブル104では、判別コードPC2はクライアントであるパーソナルコンピュータPC2からのプリントデータにのみ含まれるものである。また、判別コードとしてネットワーク400上において1台ずつ規定されているIPアドレスを利用することもできる。

【0046】図5は、図2のID変換テーブル104を更に詳細に説明した図である。図5において、判別コード501は、プリントデータを送信するクライアント（パーソナルコンピュータ）を識別するためのコードであり、プリントデータに含まれるクライアントの識別コードと一致検索を行う。部門ID502は、後述するように画像入出力装置においてカウントする際に、カウントする部門を示す情報であり、かつ部門IDが一種のパスワードの役割も果たしている。しかしながら、最近のシステムにおいては、1つの画像入出力装置を複数のユーザで共有するため、部門IDが多く付けられることがあり、その場合は部門IDを適当に入力することによって使用許可が降りてしまう場合がある。それを防ぐために、部門IDは、カウント先を識別するために用い、更に出力先のパスワードを持たせている。その出力先パスワードが504である。出力先パスワードは、本実施例においては、クライアント毎に振られており、PC2のユーザは、部門IDが「a」となり、プリンタ1（Pr1）で出力する場合には、「a123」というパスワードが必要となる。本発明のシステムでは、この出力先パスワードをクライアントがすべて覚えるという面倒を無くすため、サーバ用パスワードを設け、この1つのパスワードをクリアすれば、プリントサーバにおいて出力先毎の出力先パスワードを付加するように構成されている。この代表されるサーバ用パスワードが104である。クライアントは、プリントデータにサーバ用のパスワードを埋め込んでプリントサーバに送信すれば、プリントサーバで一致検索が行われ、一致した場合は、出力先のパスワードを自動的に付加してくれる。よって、使用の度にパスワード入力が必要となる画像入出力装置においても、プリントサーバが自動的に出力用パスワードを付加してくれるので、クライアントの使い勝手が向上する。

【0047】プリントサーバ制御部102は、送られてきたプリントジョブ103aのデータを解析し、そのデータ中の識別コード（識別子）登録部分を調べる。例えば、プリントサーバ制御部102で、プリントジョブ1

03aのデータに識別コードとして「PC2」が含まれると判断した場合、プリントサーバ制御部102は、ID変換テーブル104の判別コードの欄を検索し、その検索の結果、識別コード「PC2」を検出すると、登録済みであると判断してプリント作業を続ける。識別コード「PC2」に対応する部門IDは「a」であるので、部門IDとして「a」をプリントジョブ103aの部門IDデータとして変換して埋め込み、出力先である画像入出力装置200にデータを送る。また、図2中のID変換テーブル104では各パーソナルコンピュータPC2、PC3、PC4ごとに部門IDとしてa、b、cが登録されているが、PC2とPC3の利用者が同じ部門所属である場合は、PC2、PC3に対応する部門IDを同じaにし、複数の利用者をまとめて管理できる。更に、図2中のID変換テーブル104では各パーソナルコンピュータPC2、PC3、PC4ごとに部門IDとしてa、b、cが登録されているが、出力先Pr3では部門IDによる出力判定を行っていない場合、識別コードを部門IDとして変換して埋め込む処理は必ずしも必要ない。

【0048】図2において、画像入出力装置200は、入出力インタフェース201、印刷データ解析部202、画像制御部203、画像読取部204、プリンタ制御部205、操作部206及び部門別出力カウンタテーブル207を有している。画像入出力装置200は、例えば、レーザービームプリンタやインクジェットプリンタ、更には、リモートプリント機能を有した複合機（複写機能やFAX機能も有している）に相当する。

【0049】入出力インタフェース201はネットワーク400に接続され、プリントサーバ100からのプリントデータをネットワーク400から受信したり、画像入出力装置200のプリント出力の状況をプリントサーバ100に回答したりする機能を持っている。

【0050】印刷データ解析部202は、パーソナルコンピュータ300から出力されプリントサーバ100を経由して受け取ったプリントデータを解析し、プリンタ制御部205で印字できるデータ形式に変換する機能を持っている。プリンタ制御部205で印字できるデータ形式に変換した後は、その変換データを画像制御部203に送り出す。

【0051】画像制御部203は、印刷データ解析部202または画像読取部204から画像データを受け取り、プリンタ制御部205に画像データを送り、プリンタ制御部205において印字を行わせるように制御する部分である。また、画像制御部203は、データベースである部門別出力カウンタテーブル207の参照及びデータ更新も行う。

【0052】画像読取部204は、画像制御部203に接続され、原稿を走査しCCD（撮像素子）等の読み取り手段により読み取り、画像データに変換し、画像制御

部203に画像データを送る部分である。画像読取部204の動作は画像制御部203からの指示により開始する。

【0053】プリンタ制御部205は、画像制御部203に接続され、画像制御部203から受け取った画像データをプリント出力する機能を持っている。本実施の形態では、カラープリント出力モード及び白黒プリント出力モードの2種類が可能であり、画像制御部203からの指示により前記プリント出力モードがカラーと白黒のいずれかに切り替わる。

【0054】操作部206は、画像制御部203に接続され、画像制御部203の動作状況をモニターする。その状況は、操作部206上の図示しない表示部上に表示されるようになっている。また、操作部206の入力部を使用して、画像制御部203に動作モードや動作の開始・停止を指示できるようになっている。例えば、画像読取部204で原稿を読み取り、読み取った画像データを画像制御部203で受け取り、その画像データをプリンタ制御部205に送り画像を形成するという一連の動作を指示することができる。この動作は、ネットワークと無関係に画像入出力装置200だけで行うことができる。つまり、単独でコピー動作が可能である。

【0055】部門別出力カウンタテーブル207は、画像制御部203から読み出し/書き込み可能なデータベースである。部門別出力カウンタテーブル207には、現在登録されている部門ごとのID、部門ごとの出力枚数データが記憶されている。例えば、図2の部門別出力カウンタテーブル207では、部門IDが「a」の部門の出力枚数が2345枚である。部門別出力カウンタテーブル207の部門IDの登録は、操作部206の入力部からデータを入力し、画像制御部203を介して部門別出力カウンタテーブル207のデータを書き替えることで行う。この部門別出力カウンタテーブル207のデータは画像制御部203、印刷データ解析部202、入出力インターフェース201を経由し、更にネットワーク400を通じてプリントサーバ100上にデータとして集めることができる。すべてのプリントデータを集めることで、各部門毎にカウントデータを集計できる。

【0056】なお、図2において、300はパーソナルコンピュータ(PC2)、301はパーソナルコンピュータ(PC3)、302はパーソナルコンピュータ(PC4)、500はプリンタ(Printer)であり、それぞれネットワーク400に接続されている。また、図示省略したが、ネットワーク400には、更に多くのパーソナルコンピュータやプリンタがつながれている。

【0057】部門別出力カウンタテーブル207を参照する手順は、コピー時及びプリント時で異なる。

【0058】まず、ローカルプリントであるコピー時の制御について説明する。

【0059】部門別出力カウンタテーブル207に部門

IDが既に登録されているとき、画像制御部203は操作部206から部門別出力カウンタテーブル207に登録されている部門IDのいずれかが入力されない限り、コピー動作指示を受け付けない。また、部門IDが登録されていない場合も考えられる。この場合は、特に部門IDを入力しなくてもコピー動作を受け付ける。ただし、部門IDを入力せずにコピー動作を行った場合は、カウントは部門IDがNullの共通カウントになる。

【0060】部門別出力カウンタテーブル207に登録されている部門IDが操作部206に入力されると、コピー動作指示の受け付けが可能となり、その時のコピー動作中において、プリンタ制御部205から排紙した枚数が通知されるので、画像制御部203は部門別出力カウンタテーブル207の値を更新する。例えば、操作部206でID「a」を入力すると、操作部206は「a」のデータを画像制御部203に伝える。画像制御部203は部門別出力カウンタテーブル207の部門IDの欄を検索し、「a」のデータを検出して登録済みであると判断すると、それを操作部206に伝え、操作部206からのコピー開始指示を受け付けるようになる。その後、コピー動作が行われると、画像制御部203は部門別出力カウンタテーブル207のIDが「a」の欄のコピー枚数カウンタをプリンタ制御部205から通知された枚数分増加する。本実施例では、部門IDは「a」や「b」などの記号で説明したが、実際は部門用のパスワードアルファベットと数字の組み合わせの4文字等にするのが一般的である。

【0061】図6は、図2の部門別出力カウンタテーブル207を詳細に説明する図である。図6において、601は、部門IDであり、上述したように部門管理するための識別コードである。602は使用者を表し、リモートプリントする際のオーナーを示している、使用者については、プリント時の処理で後述する。603は、出力先パスワードであり、使用者が画像入出力装置をリモートプリント使用する場合に必要なパスワードである。604は、クライアントからリモートプリントされた場合にカウントするプリントカウントである。プリントカウントは使用者毎にカウント可能であり、後述するように、カウント値は、プリントサーバ100にアップロードされる。605は、ローカルプリントであるコピー時にカウントするコピーカウントである。コピーカウントは、部門毎にカウント可能であり、後述するように、カウント値は、プリントサーバ100にアップロードされる。

【0062】次にリモートプリント時の制御について説明する。

【0063】プリントデータはパーソナルコンピュータ(PC2)300から出力され、プリントサーバ100に送られる。プリントサーバ100はプリント出力先及び順序等を決定して画像入出力装置200にデータを出力

力する。

【0064】部門別出力カウンタテーブル207に部門IDが既に登録されているとき、画像制御部203はプリントデータに部門IDが埋め込まれているかを調べ、部門別出力カウンタテーブル207に登録してある部門IDと一致しないとプリント動作処理を行わない。

【0065】プリントデータに含まれる部門IDが、部門別出力カウンタテーブル207に登録してある部門IDのうちのいずれかに一致していると画像制御部203が判断すると、プリント動作開始指示を受け付け、そのときのプリント動作中に排紙した枚数がプリンタ制御部205から通知されるので、画像制御部203はその枚数分だけ部門別出力カウンタテーブル207の値を更新する。例えば、プリントデータに含まれるIDが「b」であるとする、画像制御部203は部門別出力カウンタテーブル207のIDの欄を検索し、「b」を検出すると、登録済みであると判断し、プリント出力を受け付けるようになる。その後、プリント出力が行われると、画像制御部203は部門別出力カウンタテーブル207のIDが「b」の欄の出力カウンタの値を、プリンタ制御部205から通知された枚数分だけ増加する。

【0066】次に本実施の形態に係る画像形成システムの動作について、図3及び図4に基づき説明する。

【0067】図3は、プリントサーバ制御部102の処理手順を示すフローチャート、図4は、画像制御部203の処理手順を示すフローチャートである。

【0068】先に、図3を用いてプリントサーバ制御部102で行う処理手順を説明する。

【0069】まず、ステップS301で、プリントサーバ制御部102は、ネットワークインターフェース101を介してプリントサーバ100に新しいプリントデータが送られてきたか否かを送られてくるまで判断する。そして、新しいプリントデータが送られてきた場合は、次のステップS302において、プリントサーバ制御部102は、プリントデータの中にそのプリントデータを送ってきたクライアントを示す識別データが含まれているか否かを判断する。識別データとは、前述したように、クライアントとして登録されているパーソナルコンピュータごとの判別コードのことであり、IPアドレスやクライアントPCのマシン名、または、プリンタドライバで別途付加される情報であってもよい。そして、ステップS302で識別データが含まれていると判断された場合は、次のステップS303で、プリントサーバ制御部102は、プリントデータからサーバ用パスワードを抽出し、図5に示すID変換テーブルを用いて、識別データとサーバ用パスワードが一致しているかを判断する。そしてクライアントの識別データとサーバ用パスワードが一致していると判断された場合は、ステップS304に処理を進め、一致していないと判断された場合は、ステップS308に処理を移す。本実施例におい

て、サーバ用パスワードは、クライアントのPC2等のプリンタドライバにより付加される。なお、サーバ用パスワードは、クライアント毎に設定されているが、部門毎に設定してもよいことは言うまでもない。運用の問題であるが、本実施例のように、サーバ用パスワードをクライアント毎に設定することにより、クライアント毎のリモートプリントのカウンタ管理ができるようになっている。

【0070】識別データとサーバ用パスワードが一致している場合は、ステップS304において、プリントサーバ制御部102は、プリントデータから識別データを抽出し、ID変換テーブル104を用いて検索するためのテンポラリの変数codeに格納する。

【0071】次にステップS305において、プリントサーバ制御部102は、データベースであるID変換テーブルの判別コードの項を変数codeに格納されているコードと比較検索し、それらが一致するか否かを判断する。そして、プリントサーバ制御部102により、変数codeに格納されているコードが識別コードのいずれかと一致すると判断された場合、つまり、プリントデータを送信したクライアントを示す識別コードがID変換テーブル104の判別コードに登録されていると判断された場合は、次のステップS306で、プリントサーバ制御部102は、判別コードと出力先のプリンタとが一致した識別コードに対応する部門IDをプリントサーバ100内でテンポラリに用いる変数idに格納する。次にステップS307で、プリントサーバ制御部102は、テンポラリの変数idの値と、判別コードに対応するパスワードを現在処理中のプリントデータに埋め込んだ後、前記ステップS301へ戻り、同様に次の新しいプリントデータが来るのを待つ。

【0072】ここで、図5のPr4に示されているように、出力用パスワードが登録されていない画像入出力装置もある。このような画像入出力装置が出力先の場合は、ステップS307において、部門IDだけが埋め込まれる。つまり、この場合、プリントジョブとしては、クライアントの識別コードと部門IDと実際に印刷すべきプリントデータが送信される。Pr4等の出力用パスワードのいない画像入出力装置では、使用に制限を与えていないのでリモートプリントはロックされずに使用できる。ただし、プリントジョブには、クライアントの識別コードと部門IDが共に送信されるので、カウンタ管理は可能となっている。

【0073】一方、前記ステップS302においてプリントデータの中にそのプリントデータを送ってきたクライアントを示す識別データが含まれていない場合及び前記ステップS303においてプリントデータの識別データに対応するサーバ用パスワードが一致しなかった場合及び前記ステップS305においてデータベースであるID対応テーブルの判別コードが変数codeに格納さ

れているコードと一致しないと判断された場合は、いずれもステップS308へ進んで、このプリントデータを出力したクライアントに対してプリント出力の許可が与えられていない状態なので、プリントデータをプリントジョブ記憶部103から破棄した後、前記ステップS301へ戻り、同様に次の新しいプリントデータが来るのを待つ。

【0074】また、図4で後述するように、画像入出力装置においてプリントカウント及びコピーカウントが管理されている。これを、プリントサーバでネットワーク上のすべての画像入出力装置におけるカウントを一括管理するために、プリントサーバ100は、所定のタイミングでネットワーク上のすべての画像入出力装置200からカウンタテーブルのカウント情報を吸い上げている。このタイミングは、運用によって変更可能であり、所定時刻や所定間隔でカウント要求コマンドをブロードキャストで送信し、その返答を受信すると、図7で示すような統合カウンタテーブルを作成する。

【0075】図7において、701は判別コードであり、図5の501と同様の情報である。判別コードは、クライアントを示している。702は、部門を示しており、クライアントのPC2とPC3は、同じ部門「a」に所属していることがわかる。また、PC4は、特に部門が設定されておらず、個人でカウントされている。703は、出力先を示しており、本実施例においては、Pr1～Pr4までの画像入出力装置のカウント情報を管理している。704は、プリントカウントを示しており、クライアント毎に管理され、更に出力先毎にプリントカウントがなされている。プリントカウントは、クライアントからプリントデータとして送信されるリモートプリント処理における排紙枚数のことである。本実施例は、一度画像入出力装置においてカウントしたリモートプリントのカウント情報をプリントサーバに吸い上げて、一元管理しているので、それぞれの出力先の画像入出力装置で、だれ（どのクライアント）が何枚出力したのか容易に判断できるようになっている。このように、本実施例では、予めプリントサーバで印刷データを解析してカウントすることはしないので、画像入出力装置においてキャンセルされたプリントジョブはカウントされず、実際に排紙された枚数のみをカウントできるので、正確なカウント管理ができる。705は、コピーカウントを示しており、画像入出力装置におけるローカルプリントであるコピー処理による排紙枚数を示している。本実施例において、コピーカウントは、部門毎にカウント管理されている。また、図5に示すように、Pr4には出力用パスワードが存在しないので、複写処理はロックされておらず自由に使用できる。よって、コピーカウントはトータルでのみカウントでき、部門毎やクライアント毎の管理はできないため、「Null」となっている。

【0076】次に図4を用いて認証を行う必要のある画像入出力装置における画像制御部203で行う処理手順を説明する。つまり、本実施例においては、Pr1～Pr3における処理である。Pr4は、パスワードの認証を行う必要がない、つまりロックされていないプリンタであるので、図4で説明する処理はしない。

【0077】まず、ステップS401で、画像制御部203は、新しいプリントデータが入出力インタフェース201及び印刷データ解析部202を介して送られてきたか否かを送られてくるまで判断する。そして、新しいプリントデータが送られてきた場合は、次のステップS402において、画像制御部203は、新しいプリントデータにクライアントの識別データ、出力用パスワード及び部門IDが含まれているか否かを判断する。そして、識別データ、出力用パスワード及び部門IDが含まれている場合は、次のステップS403において、画像制御部203は、含まれていた識別データ、出力用パスワード及び部門IDを抽出し、検索に用いるためのテンポラリの変数code、変数pass、変数idにそれぞれ格納する。

【0078】次にステップS404において、画像制御部203は、データベースである部門別出力カウンタテーブル207の部門IDの項を変数code、変数pass及び変数idに格納されている識別データ、出力用パスワード、部門IDで比較検索し、それらがすべて一致するか否かを判断する。そして、変数code、変数pass、変数idに格納されているコードが使用者の識別データ、出力用パスワード、部門IDからなるレコードのいずれかのレコードと一致する場合は、次のステップS405において、画像制御部203は、受信したプリントデータがプリント出力を許可されたクライアントから送られてきたプリントデータであると認証されたのでプリントは許可され、画像制御部203はプリンタ制御部205に対してプリント出力開始の指示を出し、プリント出力処理を行う。次にステップS406において、画像制御部203は、プリンタ制御部205からプリントして排紙した枚数である出力枚数情報が送られてきたか否かを送られてくるまで判断する。そして、出力枚数情報が送られてきた場合は、次のステップS407で、画像制御部203は、部門別出力カウンタテーブル207の部門IDが変数idと一致し、識別データが変数codeで一致したレコードのプリントカウントを出力枚数データ分増加させた後、前記ステップS401へ戻り、同様に次の新しいプリントデータが来るのを待つ。

【0079】一方、前記ステップS402においてプリントデータの中にそのプリントデータを送ってきたクライアントを示す識別データが含まれていない場合及び前記ステップS404においてデータベースである部門別出力カウンタテーブル207の部門ID、使用者、出力

先パスワードが変数id、変数code、変数passに格納されている識別データやパスワードと一致しないと判断された場合は、いずれもステップS408へ進んで、このプリントデータを出力したクライアントに対してプリント出力の許可が与えられていない設定であると判断して、プリントデータを破棄した後、前記ステップS401へ戻り、同様に次の新しいプリントデータが来るのを待つ。

【0080】このようにして、画像入出力装置200において、図6に示すようなカウントテーブルが作成される。このようにして作成されたカウントテーブルのカウント値は、前述したような所定のタイミングでプリントサーバから要求され、その要求命令に応じてそれぞれのカウント値がプリントサーバに送信される。

【0081】なお、上記実施例で示された処理は、主としてプリントサーバもしくは画像入出力装置の制御部であるCPUが処理するものであり、その制御プログラムは外部のメモリカードという形態でも実現できる。すなわち、前述した各実施形態の機能を実現するプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し、実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0082】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0083】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性メモリカード、ROM、DVD等を用いることができる。

【0084】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0085】更に、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0086】

【発明の効果】以上詳述したように本発明の画像形成方法及び画像形成システムによれば、出力を許可していないユーザーからの出力を制限することができ、また、管理者はそれぞれの出力装置ごとに出力を禁止しなくても、サーバのデータベースの変更により全ての出力装置を一括して出力禁止することができ、更に、サーバが各出力装置の暗証番号に変換するので、ユーザーは出力装置それぞれの暗証番号を使い分けなくてもよいという効果を奏する。

【0087】また、本発明の記憶媒体によれば、上述した本発明の画像形成システムを円滑に制御することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る画像形成システムの概略構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態に係る画像形成システムの詳細構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態に係る画像形成システムにおけるプリントサーバ制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図4】本発明の第1の実施の形態に係る画像形成システムにおける画像制御部の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明のプリントサーバにおけるID変換テーブルを詳細に説明する図である。

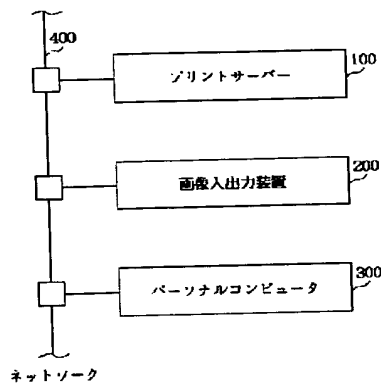
【図6】本発明の画像入出力装置における部門別カウンタテーブルを詳細に説明する図である。

【図7】本発明のプリントサーバにおけるカウンタテーブルを詳細に説明する図である。

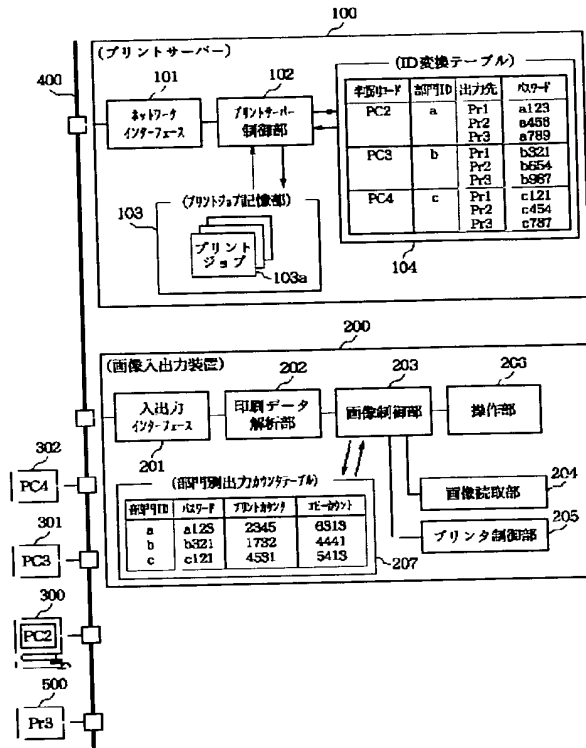
【符号の説明】

- 100 プリントサーバ
- 101 ネットワークインタフェース
- 102 プリントサーバ制御部
- 103 プリントジョブ記憶部
- 103a プリントジョブ
- 104 ID変換テーブル
- 200 画像入出力装置
- 201 入出力インタフェース
- 202 印刷データ解析部
- 203 画像制御部
- 204 画像読取部
- 205 プリンタ制御部
- 206 操作部
- 300 パーソナルコンピュータ（PC2）
- 301 パーソナルコンピュータ（PC3）
- 302 パーソナルコンピュータ（PC4）
- 400 ネットワーク
- 500 プリンタ（Pr3）

【図1】



【図2】



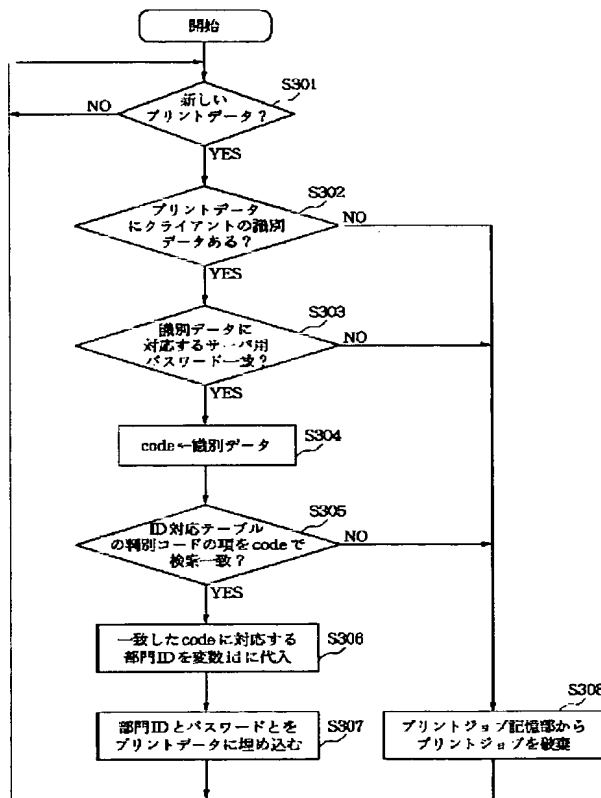
【図5】

判別コード	部門ID	出力先	出力先パスワード	サーバ用パスワード
PC2	a	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	a123 a456 a789 Null	abcd
PC3	a	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	b321 b654 b987 Null	efgh
PC4	Null	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	c121 c454 c787 Null	ijkl
PC5	b	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	d323 d656 d989 Null	mnop
PC6	c	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	e131 e464 e797 Null	qrst

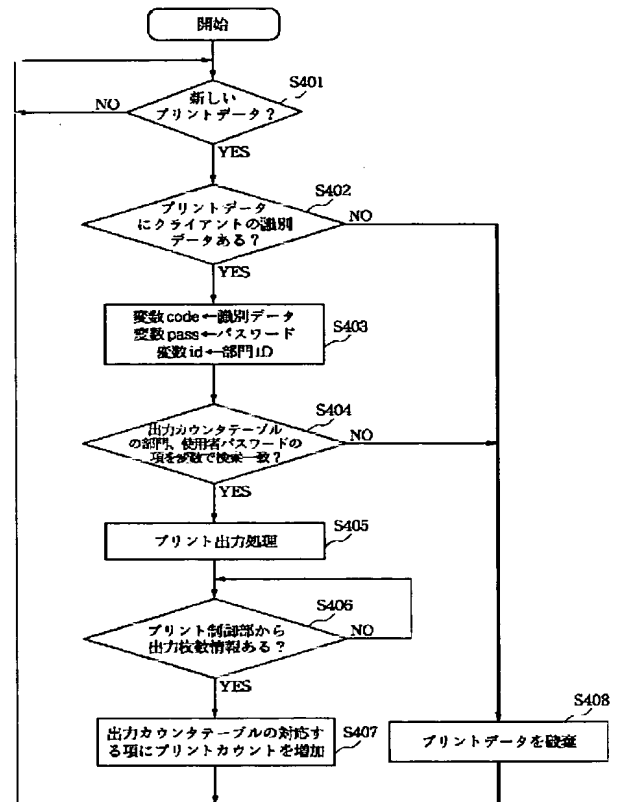
【図7】

判別コード	部門ID	出力先	プリントカウント	コピーカウント
PC2	a	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	2345 1185 0375 1677	6313 3856 4227 Null
PC3	a	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	2758 0421 0324 3512	8929 1929 3766 Null
PC4	Null	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	5103 1351 2864 0961	8929 1929 3766 Null
PC5	b	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	1732 3657 1839 1224	4441 5164 2677 Null
PC6	c	Pr1 Pr2 Pr3 Pr4	4531 0218 4636 2055	5413 0908 6652 Null

【図3】



【図4】



【図6】

207  
(部門別カウンタテーブル)

部門ID	使用者	出力先パスワード	プリントカウント	コピーカウント
a	PC2	a4b6	1185	3855
	PC3	b654	0421	
Null	PC4	c454	1351	8929
b	PC5	d656	3657	5164
c	PC6	e464	0218	0908

601      602      603      604      605

THIS PAGE BLANK (USPTO)